マイクロステップ駆動 2相ステッピングモータ ドライバ

SD2B50V4A-CN

1. 特 長 Special Features

- 2相ユニポーラモータおよびバイポーラモータ対応 92×53×22.5mmの**小型**サイズ
- 最大DC50V供給、4A/相により高速高回転駆動可能
- 高分解能マイクロステップにより低振動（最大250分割まで16種類設定可能）
- 5相角相当駆動可能（5相モータからコストダウン可能）
- 定速駆動時等、出力電流低減により振動抑制可能
- 模擬パルスによる動作確認、障害追跡可能

2. 仕 様 Specifications

項目	仕様
電源電圧 Power supply voltage	DC 15～50V
電源電流 Power supply current	使用モータの定格電流値/相の約1.2倍（最大）
モータ駆動電流 Motor driving current	0.25～4A/相
駆動方式 Driving type	定電流チョッパー駆動
分割数 Interpolation	基本ステップ角を 1～250分割 DSWにより16種類の設定可能
自動カレントダウン Automatic current-down	パルス入力停止100mS後に VRSTOPの設定に従い、出力電流をVRRUN(×CURduty)の20～80%に下げ、発熱低減
入力パルス周波数 Pulse frequency	250kHz max.（最小パルス幅 2μS）
保護機能 Prevention Function	過電流・電圧低下・過熱・モータ誤配線
動作温度範囲 Operating temperature range	0～40℃ （ケース温度が60℃以下になるように放熱してください）
動作湿度範囲 Operating humidity range	85%RH以下（結露なきこと）
外形寸法 Dimensions	92(W)×53(D)×22.5(H)mm （突起部除く）
重量 Weight	約 65g
オプション Option	接続用ハーネス

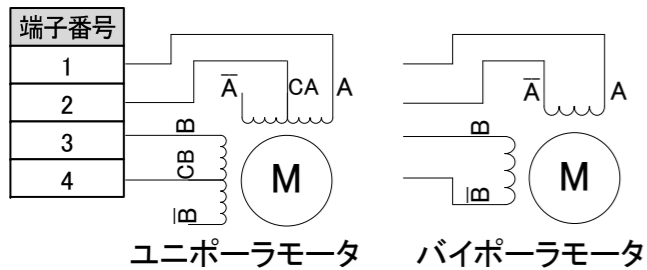
3. 結線図 Wiring diagram

各項目の番号は、5.外形寸法の製品写真の ① ～ ③ と対応しております

① CN1 モータ接続コネクタ 適用ハウジング：VHR-4N（JST）

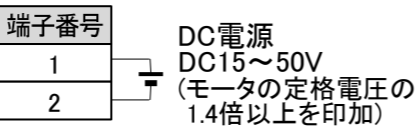
端子番号
1
2
3
4

ユニポーラモータ　バイポーラモータ

＊ユニポーラモータは A Ā B B̄ での接続も可能
但し、モータ定格電流×0.7以下で使用してください

適用モータ
HB or PM型 2相ステッピングモータ

（参考）同形状モータ 巻線別トルク特性比較

② CN2 電源接続コネクタ 適用ハウジング：VHR-2N（JST）

端子番号	
1	DC電源 DC15～50V （モータの定格電圧の1.4倍以上を印加）
2	

③ CN3 入力信号接続コネクタ 適用ハウジング：PHR-9（JST）

DC3～5V （注1）
コントローラ例

端子番号	信号名	機　能　（ON：フォトカプラ通電）
1	CW/PLS ＋	2パルス入力方式の場合（SW1-5：ON） CW又はCCWのパルスを入力した方向に回転（他方はOFF） 1パルス入力方式の場合（SW1-5：OFF） PLSにパルスを入力すると、DIR入力で指定した方向（OFF:CW、ON:CCW）に回転 ※電源立上時等、ALM解除まではOFFにしてください
2	CW/PLS －	
3	CCW/DIR ＋	
4	CCW/DIR －	
5	CUR ＋	出力電流ON／OFF信号 20kHz以上のパルス入力でdutyにより電流低減可能 50μS 連続ONで電流出力停止
6	CUR －	
7	ORG ＋	励磁原点時：ON　最大出力電圧・電流：30V・5mA
8	COMG	コントローラGND
9	ALM ＋	保護機能を検知した時：ON　最大出力電圧・電流：30V・5mA

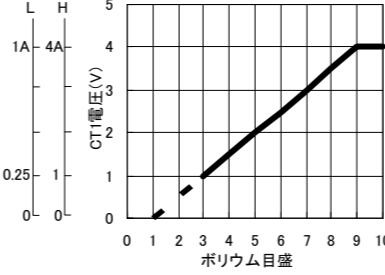
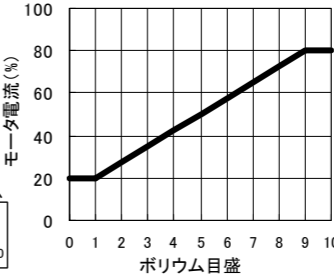
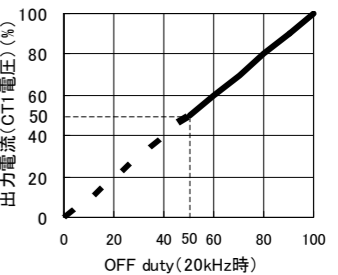
（注1）5V以上は電流制限抵抗追加

4. 各部の機能と設定 Functions and setting of each part

各項目の番号は、5.外形寸法の製品写真の ④～⑦と対応しております

④⑤ ボリウム

	名称	機　能
④	VRRUN	モータ定格電流以下に設定（⑦LED横のCTG-CT1間の電圧で確認可能）
⑤	VRSTOP	停止時のモータ電流を20～80%に設定

（参考値）　VRRUN設定（CUR入力OFF時）　VRSTOP設定　CUR入力による出力電流低減

ボリウム目盛　ボリウム目盛　OFF duty（20kHz時）

⑥ 機能切替スイッチ　SW1

スイッチNo.	機　能	スイッチ設定位置と動作
1～4	ステップ角設定（1パルス当たり、基本ステップ角/分割数 回転します） （例） 基本ステップ角：1.8° 分割数：20の場合 0.09° /パルス 回転 入力パルス周波数 80kHzで1200rpm （注）切替は、励磁原点でモータが停止している際に行ってください。	●：ON（下表）

分割数	1	2	3	4	分割数	1	2	3	4
1	●	●	●	●	20	●	●	●	
2		●	●	●	25		●	●	
2.5	●		●	●	40	●		●	
4			●	●	50			●	
5	●	●		●	80	●	●		
8		●		●	100		●		
10	●			●	200	●			
16				●	250				

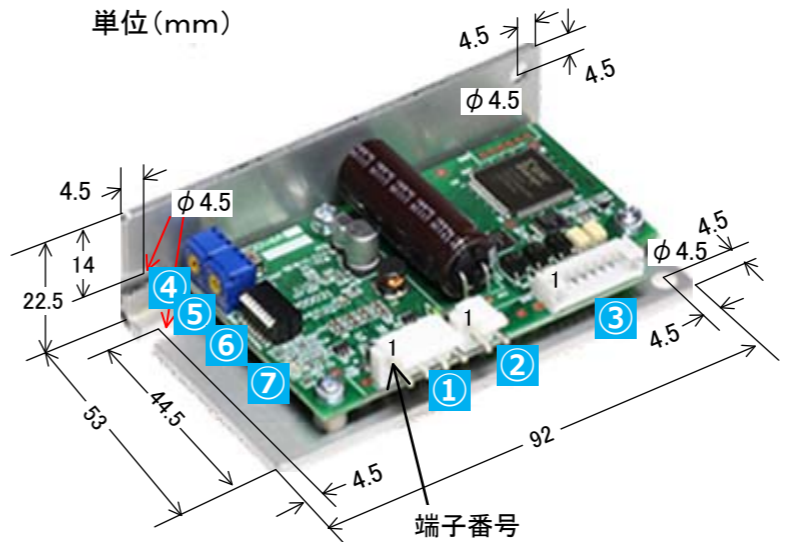
スイッチNo.	機　能	ON	OFF
5	パルス入力方式切替 模擬パルス時：回転方向切替	2パルス入力方式 CCW方向	1パルス入力方式 CW方向
6	内部1kHzクロックで駆動を行う	模擬パルス	外部パルス
7, 8	出力電流切替	L：低電流 0.25～1A/相	H：高電流 1～4A/相

⑦ LED

	発光色	機　能
LD1	緑	電源入力表示
LD2	赤	保護機能が働いた場合

5. 外形寸法 Dimensions

単位（mm）

端子番号

6.故障解析 Fault analysis

現象	予想される原因
LD2点灯（アラーム）	電源電圧異常、過熱、誤配線
励磁しない	CUR入力ON　VRRUN：0
回転しない	CW、CCW入力信号異常
脱調する	負荷が自起動・脱出トルクを超えている
振動過大	脱調領域で駆動

製品仕様および取扱説明書は、予告なしに変更する場合があります。

資料番号	SD2B50V4A-CN-T04

ユーメイン合同会社